DE

Schwimmbadwärmepumpe XP

INSTALLATIONS-
UND BENUTZERHANDBUCH

Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung

Abbildung

Inhaltsverzeichnis

DE

1. Spezifikation
2. Leistungskurven 4
3. Abmessungen 5
4. Installation 5
5. Elektrischer Anschluss 9
6. Erste Inbetriebnahme und Vorbereitung der Wärmepumpe auf den Winter 12
7. Einstellung der Betriebsdaten 14
8. Problemlösungen 20
9. Schematische Darstellung und Verzeichnis der Teile 22
10. Ersatzteile 1 23
10. Ersatzteile 2 24
11. Kabelanschlussschema (Beispiel – XP 50) 24
12. Teileaustausch 25

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben und für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen. Damit Ihnen die Benutzung dieses Produkts Freude bereitet, lesen Sie bitte gründlich diese Anweisungen und beachten Sie vor der Benutzung des Geräts das Benutzerhandbuch, um eine Beschädigung des Geräts oder eine unnötige Verletzung zu vermeiden.

1. Spezifikation

1.1 Horizontale Wärmepumpe, Kühlmittel R410A, NUR HEIZUNG

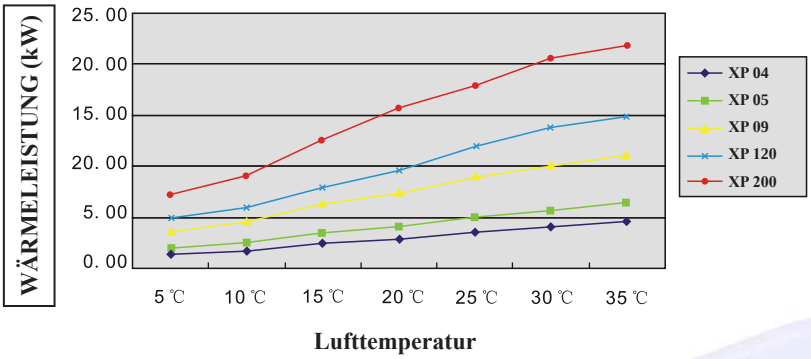
Modelle	XP 04	XP 05 HS	XP 09HS	XP12HS	XP 20HS
*Kapazität bei +25 °C					
Wärmeleistung (kW)	3,5	5,0	9,0	12,0	18,0
Wärmebedarf (kW)	0,56	0,80	1,44	1,92	2,88
COP	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Spannung (V)	220−240 V	220−240 V	220−240 V	220−240 V	220−240 V
Nennstrom (A)	2,8	4,1	6,7	9,3	13,9
Empfohlene Sicherung (A)	10	10	20	20	35
*Angaben zum Wasser					
Empfohlenes Schwimmbadvolumen (m^3)	0−15	0−20	25−40	35−70	60−90
Empfohlener Wasserdurchfluss (m^3/h)	4,2	4,2	6	8,4	10,2
Spezifikation des Ein-/Auslaufwasserschlauchs (mm)	50	50	50	50	50
*Allgemeine Daten					
Kompressor	rotierend				
Luftfluss	horizontal				
Verflüssiger	Titan-Tauscher in PVC-Ausführung				
Schallpegel in 10 m (dB(A))	35	35	36	37	42
Schallpegel in 1 m (dB(A))					
Wasserdruck (kPa)					
Kühlmittel (kg)					
*Abmessungen und Gewicht					
Nettoabmessungen (mm)	750x325x470	750x325x470	930x360x550	1.000x360x620	1.000x360x855
Nettogewicht (kg)	32	37	50	65	125
Verpackungsabmessungen (mm)	855x345x520	855x345x520	1.060x380x600	1.065x380x670	1.165x485x955
Gesamtgewicht (kg)	37	42	56	72	105

Die oben genannten Angaben können sich ohne vorhergehenden Hinweis verändern.

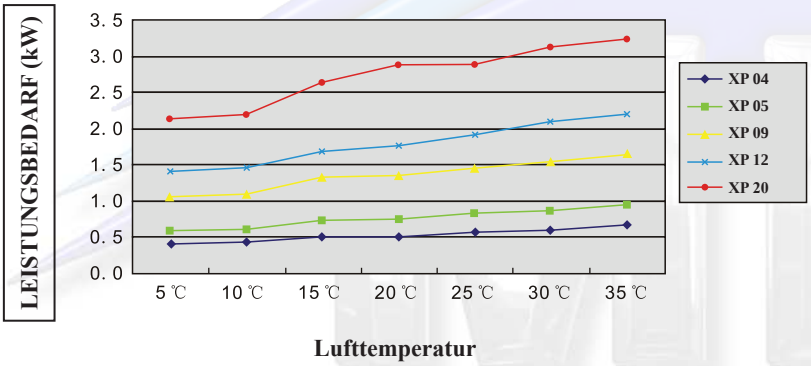
DE

2. Leistungskurven

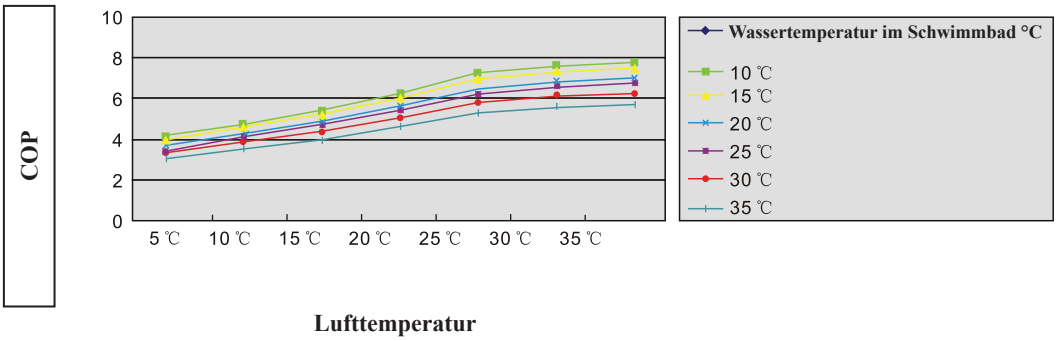
Leistungskurve DER WÄRMELEISTUNG



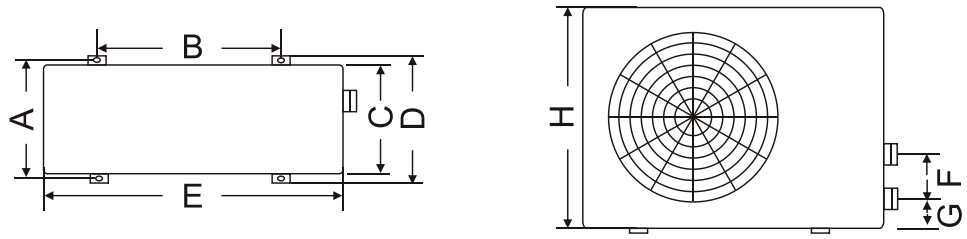
Leistungsbedarfskurve



COP-Kurve



3. Abmessungen

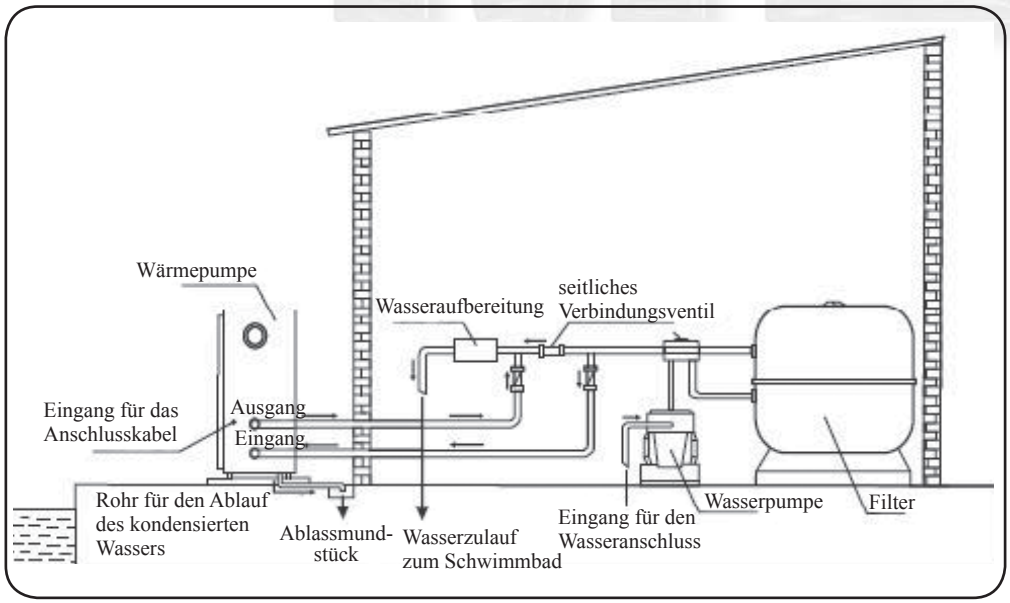


Modelle	XP 04 XP 05	XP 09 HS	XP 12HS	XP 20 HS
A	273	330	330	380
B	423	680	655	650
C	260	280	300	360
D	293	360	350	410
E	747	930	1.000	1.000
F	210	230	340	560
G	83	83	83	83
H	470	520	590	820

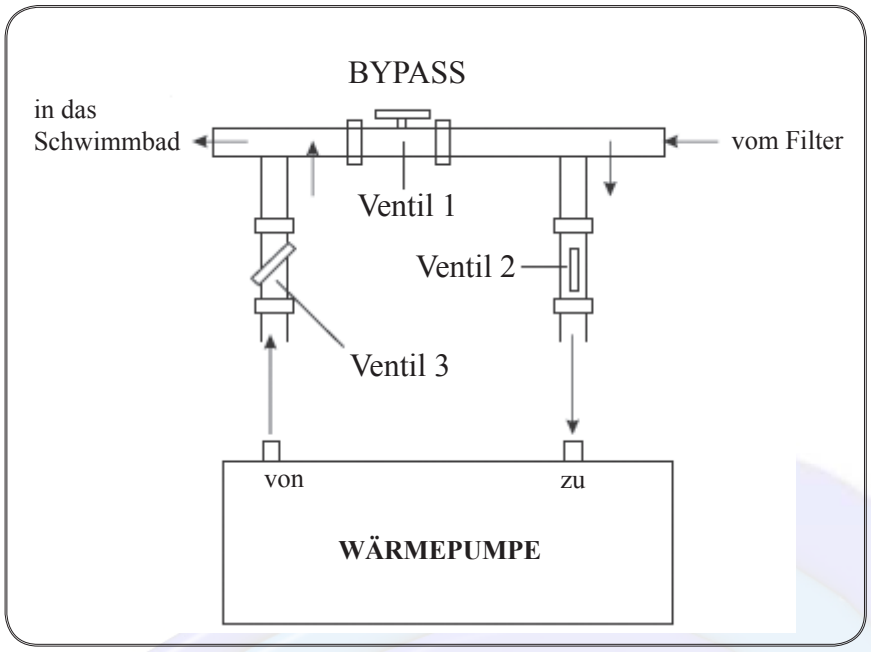
Einheit: mm

4. Installation

4.1 Installationsbild



Anschluss des Ablasses



BEMERKUNG: Der Hersteller liefert nur die Einheit der Wärmepumpe. Sonstige Positionen in der Abbildung sind weitere notwendige Bauteile des Wassersystems, die von den Anwendern oder den Lieferanten sichergestellt werden.

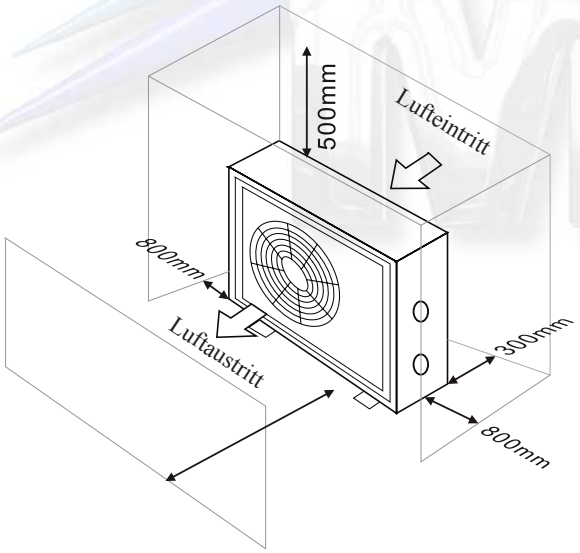
ACHTUNG:

Bei der ersten Inbetriebnahme gehen Sie bitte nach folgenden Schritten vor:

1. Öffnen Sie die Ventile für die Bewässerung des Systems.
2. Vergewissern Sie sich, dass es zu keiner Leckage von Wasser in den Verbindungen kommt.
3. Schalten Sie die Wärmepumpe beim Betrieb der Umwälzpumpe ein.

4.2 Auswahl des Einbauortes

- Es wird empfohlen, die Wärmepumpe auf einem geräumigen, gut gelüfteten, sonnigen Platz zu installieren..
- Die Position der Wärmepumpe muss eine problemlose Luftzirkulation ermöglichen (die Anordnung des Lufteintritts ist im nachstehend aufgeführten Schema ersichtlich).
- Die Wärmepumpe kann durch ihren Betrieb auch eine große Menge von Wasserkondensat erzeugen, es ist also mit Kondensatbildung zu rechnen.
- Das Installationsfundament muss ausreichende Festigkeit haben, um einen reibungslosen Betrieb der Anlage sicherzustellen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Anlage nach der Installation in vertikaler Position ohne jegliche Neigung ist.
- Installieren Sie die Anlage nicht auf Plätzen, auf denen es Schmutzpartikel oder korrosionsförderndes Gas gibt oder auf denen sich Schmutz oder abgefallene Blätter ansammeln.
- Der Einbauort darf nicht in der Nähe einer brennbaren oder explosiven Umgebung mit gängigen Brandgefahren sein.
- Den auf dem folgenden Bild mit Pfeilen markierten Abstand von Hindernissen einhalten.

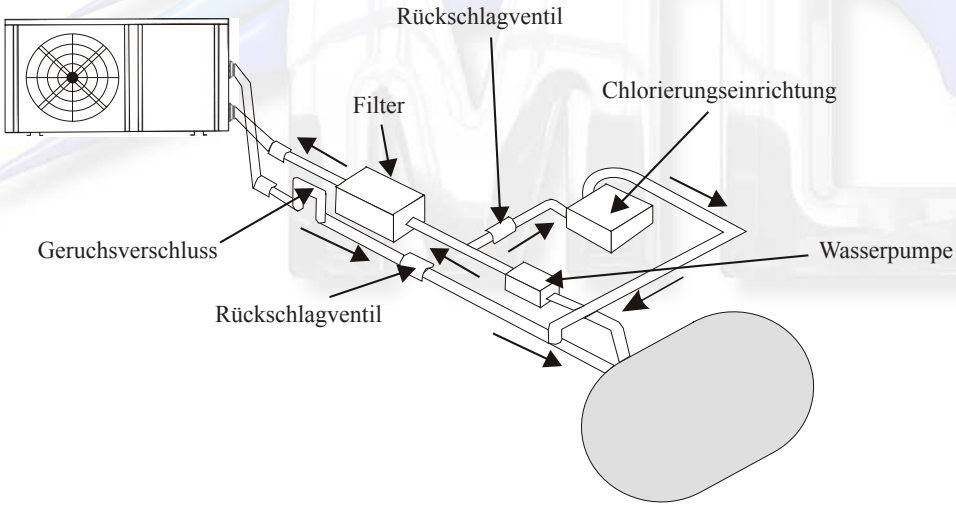


- Die Schwimmbadwärmepumpe wird normalerweise in der Nähe des Schwimmbads im Abstand von 7,5 Metern installiert. Wird die Wärmepumpe im größeren Abstand installiert, kann das Technologiesystem (das Rohrleitungssystem) zu größeren Wärmeverlusten führen. Die meisten Leitungen werden unter der Erde verlegt, und obwohl das Technologiesystem (das Leitungssystem) eine Wärmeisolation haben muss, werden die Tunnels und der umliegende Boden immer Wärme aufnehmen, falls der Boden nicht feucht oder der Wasserstand nicht hoch ist. Eine sehr grobe Abschätzung des Wärmeverlusts pro 30 Meter (15 Meter zu und von der Pumpe = 30 Meter insgesamt) beträgt 0,6 kW pro Stunde (2.000 BTU) pro 5 °C Temperaturunterschied zwischen Schwimmbadwasser und Boden um die Technologie (die Leitungen) herum, was die Verlängerung der Betriebszeit um 3 bis 5 % darstellen kann.
- Den besten Wärmeaustausch der Einheit der Wärmepumpe erreicht man, wenn man den normalen Wert des Wasserdurchflusses nach den Spezifikationen feststellt.

4.3 Für die Standzeit des Erhitzers ist auch die Anordnung der chemischen Elemente im System maßgeblich.

Falls eine automatische Chlorierung oder Bromierung verwendet wird, muss sich hinter dem Erhitzer in der Laufrichtung ein Geruchsverschluss befinden. Zwischen der Chlorierungseinrichtung und dem Erhitzer ist ein Wasserverschluss zu installieren, damit das Chlor nicht in die Wärmepumpe zurücklaufen kann (siehe nachstehende Bilder).

Druckchlorieren oder Bromieren

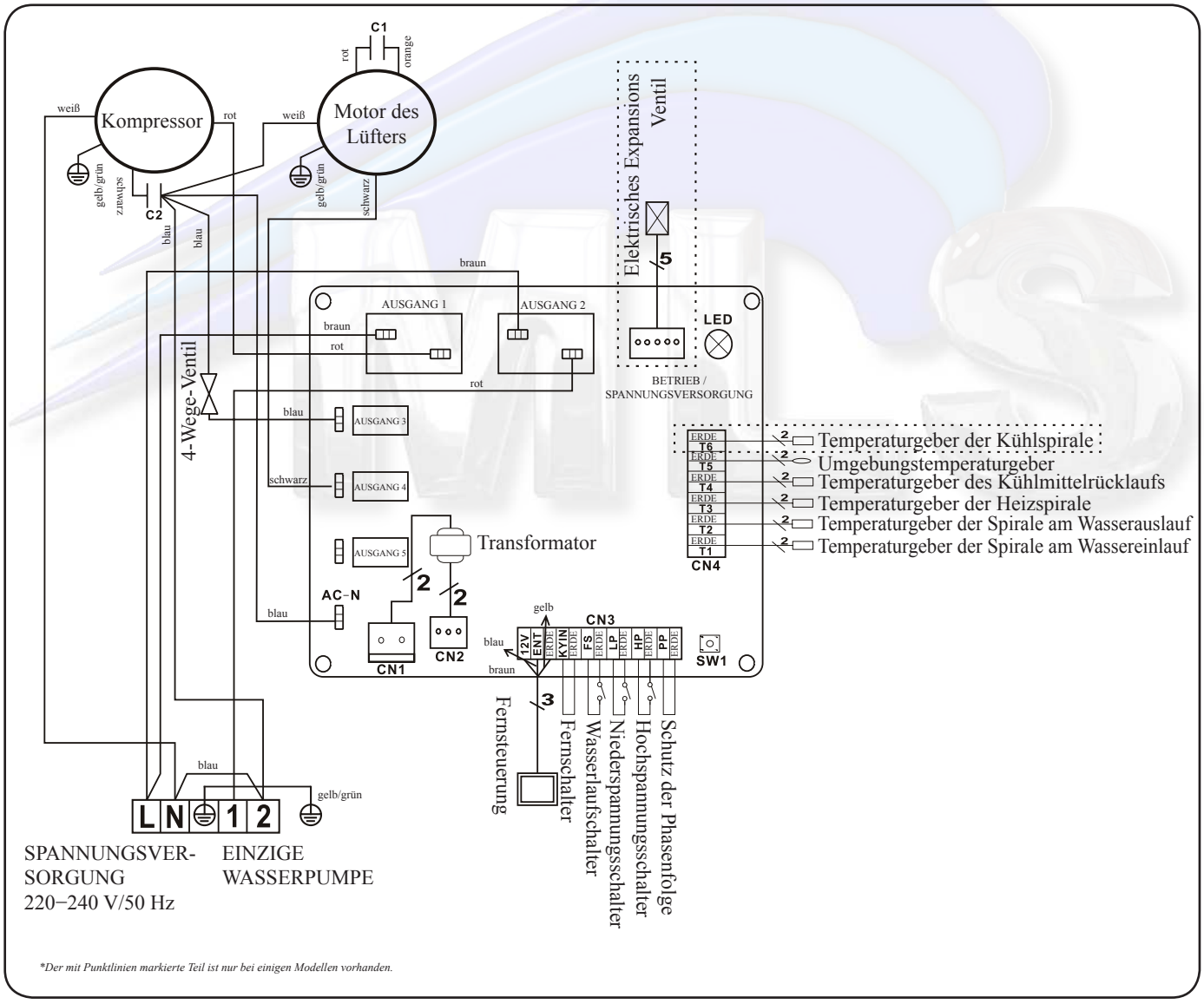


5. Elektrischer Anschluss

5.1 Schaltplan der Schwimmbadwärmepumpe

XP 04, XP 05, XP 09

WICHTIG: Der elektrische Anschluss darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit der Verordnung Nr. 50/1978 GBl. durchgeführt werden. Obwohl die Wärmepumpe von dem Rest der Einheit elektrisch isoliert ist, verhindert diese Tatsache nur die Stromdurchdringung in oder vom Wasser im Schwimmbecken. Die Einheit ist immer noch zu erden, vor die Spannungsversorgungsleitung ist ein Sicherungsschalter mit dem Stromwert nach dem Modell der Wärmepumpe und ein Fehlstromschalter mit dem residualen Strom von 0,03 A vorzuschalten.
Vor dem Anschluss der Wärmepumpe überprüfen Sie, ob die Netzspannung der Betriebsspannung der Wärmepumpe entspricht.

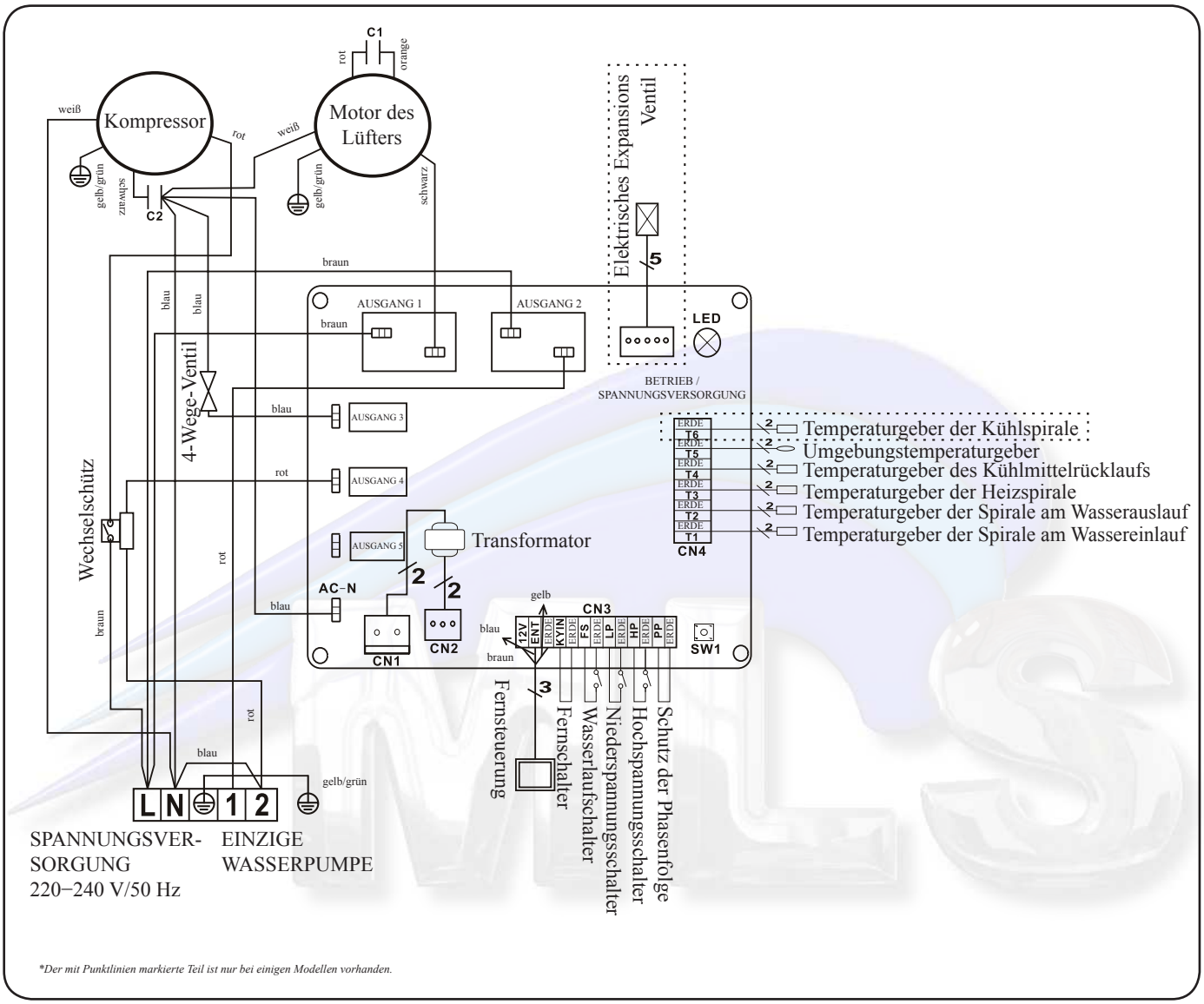


**Der mit Punktlinien markierte Teil ist nur bei einigen Modellen vorhanden.*

DE

5.2 Schaltplan der Schwimmbadwärmepumpe

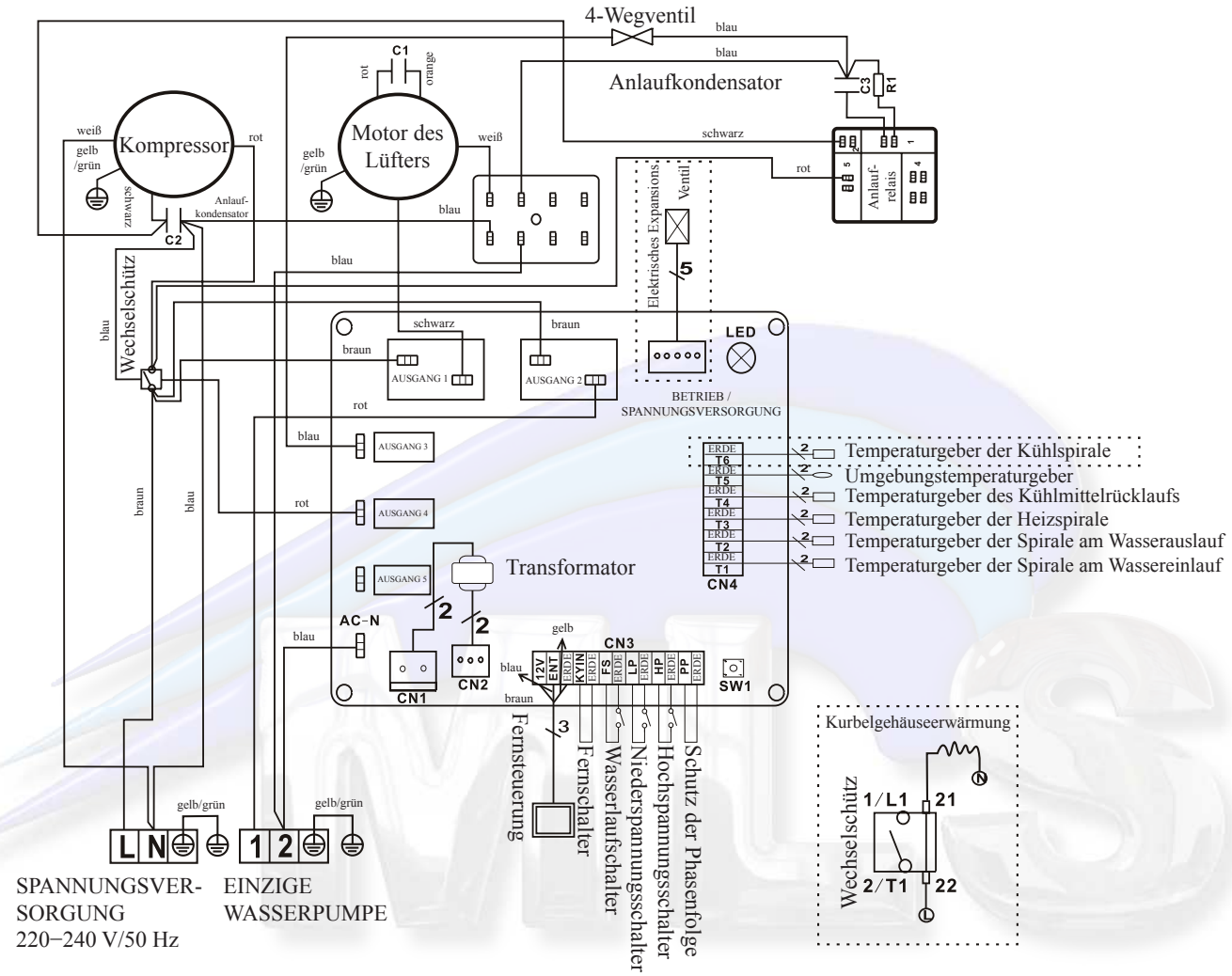
XP 12



**Der mit Punktlinien markierte Teil ist nur bei einigen Modellen vorhanden.*

5.3 Schaltplan der Schwimmbadwärmepumpe

XP 20



**Der mit Punktlinien markierte Teil ist nur bei einigen Modellen vorhanden.*

HINWEIS:

1. Die oben genannten Schaltpläne sind rein informativ, verwenden Sie bitte den mitgelieferten Schaltplan.
2. Die Schwimmbadwärmepumpe ist gut zu erden, und das obwohl die Wärmetauschereinheit von dem Rest der Einheit elektrisch isoliert ist. Die Erdung der Einheit ist trotzdem wegen des Schutzes vor Kurzschlüssen innerhalb der Einheit erforderlich.

ABSCHALTUNG: Das Element für die Abschaltung der Einheit (Sicherungsschalter oder Ausschalter mit oder auch ohne Sicherung) muss sichtbar und leicht zugänglich sein. Das ist eine normale Anforderung, die für kommerzielle und residuale Wärmepumpen gilt. Sie verhindert die Ferneinschaltung der nicht bedienten Anlage und ermöglicht die Abschaltung der Spannungsversorgung der Einheit während der Servicearbeiten an der Einheit.

6. Erste Inbetriebnahme und Vorbereitung der Wärmepumpe auf den Winter

HINWEIS: Vergewissern Sie sich bitte, dass die Filtrationspumpe läuft und den entsprechenden Wasserdurchsatz gewährleistet.

DER EINSCHALTABLAUF ist nach der Installation beendet, sodass Sie die folgenden Schritte zu befolgen haben:

1. Pumpe der Filtration einschalten, eventuelle Wasserleckage überprüfen und den Wasserdurchfluss durch das System kontrollieren.
2. Stromversorgung der Wärmepumpe einschalten und dann die Taste ON/OFF drücken. Die Wärmepumpe sollte innerhalb einiger Sekunden starten.
3. Nach einigen Minuten des Betriebs überzeugen Sie sich, dass die von der Seite der Wärmepumpe entweichende Luft kälter ist (um 5 bis 10 °C).
4. Nachdem Sie die Filtrationspumpe ausschalten, sollte sich auch die Wärmepumpe automatisch ausschalten. Ist dies nicht der Fall, ist die Einstellung des Schalters zu ändern.
5. Wärmepumpe und Schwimmbadpumpe 24 Stunden täglich laufen lassen, bis das Wasser die erforderliche Temperatur erreicht. Sobald die Temperatur den eingestellten Wert erreicht, wird die Wärmepumpe ausgeschaltet. Wenn die Temperatur des Schwimmbadwassers um mehr als 1 °C sinkt, kommt es zum neuen Start (falls die Wärmepumpe läuft)..

Wasserdurchflussschalter:

Die Wärmepumpe ist mit einem Durchflussschalter ausgestattet, der für die Durchflussfunktion sorgt. Der Durchflussschalter kontrolliert die ausreichende Wassermenge, die durch die Wärmepumpe fließt. Bei Wassermangel setzt dieser Schalter die Pumpe außer Betrieb, damit es nicht zur Beschädigung der Teile der Wärmepumpe kommt.

Zeitverzögerung:

Die Wärmepumpe ist mit einem eingebauten dreiminütigen Neustartschutz ausgestattet. Die Steuerung der Zeitverzögerung ist ein integrierter Bestandteil des Steuerkreises und regelt die Neustartzyklen und das Klappern der Schütze.

Die Zeitverzögerung initiiert automatisch den Neustart die Wärmepumpe 3 Minuten nach jeder Unterbrechung des Steuerkreises. Auch ein kurzer Ausfall der Spannungsversorgung betätigt die dreiminütige Verzögerung des Neustarts und erlaubt nicht den Start der Einheit vor dem Ablauf der 3 Minuten.

6.1 Vorbereitung der Wärmepumpe auf den Winter

WICHTIG: Falls die für die Vorbereitung auf den Winter erforderlichen Maßnahmen nicht getroffen werden, kann es zur Beschädigung der Wärmepumpe kommen, was zum Verlust der Garantieansprüche führt.
Die Wärmepumpe, die Filterpumpe und die gesamten installierten Technologieeinrichtungen des Schwimmbads dürfen keinen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt werden. Aus dem gesamten System (Technologie) und vor allem dann aus der Wärme- und Umwälzpumpe ist auf geeignete Art und Weise das Wasser restlos zu beseitigen.

UNSERE EMPFEHLUNG:

1. Stromzuleitung von der Wärmepumpe abschalten.
2. Wasserzulauf zur Wärmepumpe schließen und die Ventile 2 und 3 an der Bypass-Leitung komplett schließen.
3. Die Verbindungselemente der Wärmepumpe für die Wasserzuleitung und Wasserableitung trennen und das Wasser aus der Wärmepumpe abfließen lassen. Wir empfehlen, die abgeschaltete Wärmepumpe in der Winterzeit an einem Ort aufzubewahren, auf dem die Temperaturen nicht unter den Gefrierpunkt fallen. Hinweis: Überzeugen Sie sich immer, dass das Wasser aus der Wärmepumpe komplett abgelassen wurde.
4. Die Verbindungselemente für die Wasserzuleitung und Wasserableitung wieder an die Wärmepumpe frei anschließen, um Schmutzablagerungen in Leitungen vorzubeugen. Es geht nur um den Fall, falls Sie keine Möglichkeit haben sollten, die Wärmepumpe gemäß Punkt 3 einzulagern.

6.2 Neustart der Wärmepumpe nach dem Winter

Vor dem Start der Wärmepumpe nach der Winterzeit überprüfen Sie zuerst die Durchgängigkeit des technologischen Systems (der Leitungen). Kontrollieren Sie auch, ob die technologischen Teile keine mechanischen oder anderen Beschädigungen aufweisen.

1. Überprüfen Sie zuerst, ob in den Leitungen kein Schmutz ist und ob keine Konstruktionsprobleme vorliegen.
2. Überprüfen Sie, ob die Verbindungselemente für die Wasserzuleitung und Wasserableitung an der Wärmepumpe entsprechend befestigt sind.
3. Starten Sie die Filterpumpe, um den Zufluss des Wassers in die Wärmepumpe zu starten.
4. Schalten Sie die Wärmepumpe wieder an die Stromversorgung an und starten Sie die Wärmepumpe. Öffnen Sie vollständig die Ventile der 2. und 3. Bypass-Leitung. Lassen Sie die Umwälzpumpe bis zur kompletten Wasserauffüllung eingeschaltet. Die Technologie wird beim ersten Start bestimmt auch Luft enthalten.

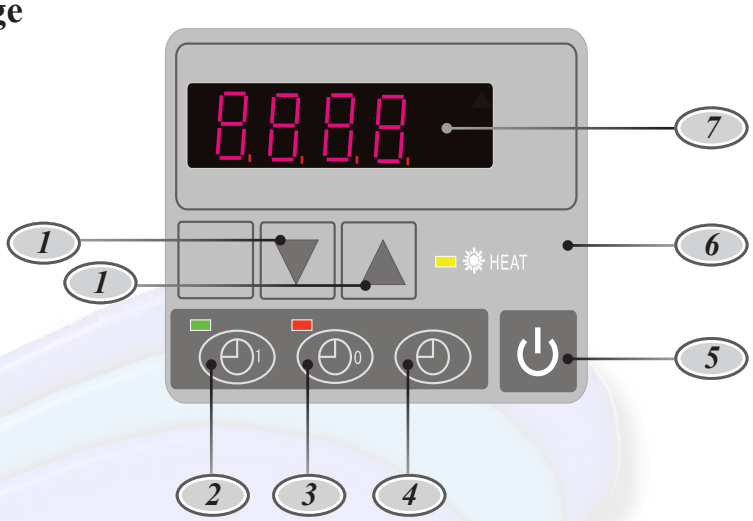
DE

7. Einstellung der Betriebsdaten

7.1 Nur Heizbetrieb

7.2 Funktionen der Steuerungsanzeige

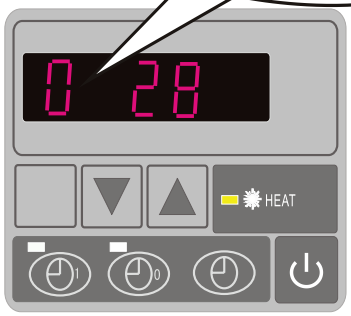
1. Pfeile nach oben und nach unten
2. Taste für das Einschalten der Zeitschaltuhr
3. Taste für das Ausschalten der Zeitschaltuhr
4. Uhrzeittaste
5. Ein-/Ausschalttaste
6. Betriebsartanzeige
7. LED-Anzeige



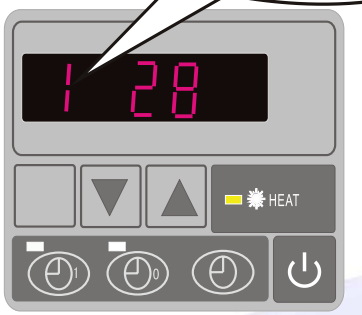
7.3 Wie erkennt man die Betriebsparameter (beim Ausschalten der Wärmepumpe, die LED-Anzeige zeigt die Uhrzeit an)

(1) Taste 5 Sekunden gedrückt halten, um den Zutritt zu der Schnittstelle der Betriebsparameter zu ermöglichen
(2) in dieser Schnittstelle können Sie mit den Pfeiltasten die Parameter kontrollieren
(3) nach 8 Sekunden zeigt die LED-Anzeige die Einlaufwassertemperatur (im eingeschalteten Zustand) oder die Zeit (im ausgeschalteten Zustand) an
(4) Durch Drücken der Pfeiltasten mit dem Pfeil nach oben oder nach unten verändern Sie in der aktuellen Betriebsart die Wassertemperatureinstellung sowohl im ausgeschalteten als auch im eingeschalteten Zustand
(5) ist die Wärmepumpe im Betrieb, zeigt die LED-Anzeige die Temperatur des Einlaufwassers und die aktuelle Betriebsart an

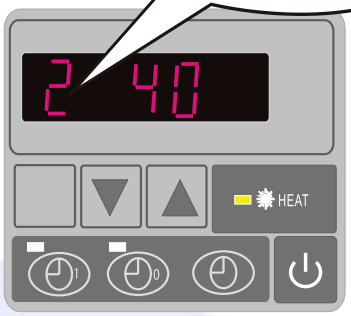
Parameter 0
Einstellung der Temperatur des Einlaufwassers im Kühlbetrieb 8 bis 35 °C, (die Standard-einstellung beträgt 28 °C)



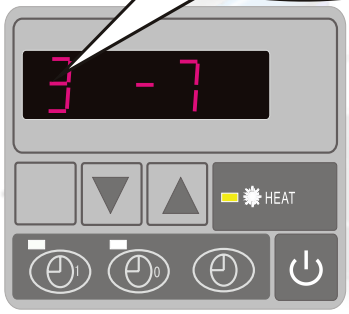
Parameter 1
Einstellung der Temperatur des Einlaufwassers im Heizbetrieb 15 bis 40 °C, (die Standard-einstellung beträgt 28 °C)



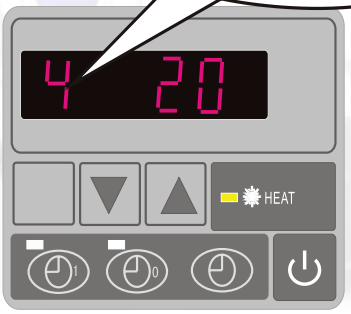
Parameter 2
die Gesamtbetriebszeit des Kompressors nach der Entei-sung beträgt 30 bis 90 min., (die Standardeinstellung beträgt 40 min.)



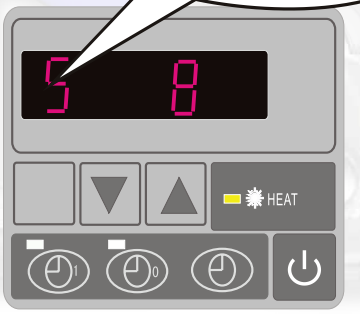
Parameter 3
Bedingungen für die Betätigung der Enteisungsfunktion -30 bis 0 °C, (die Standardeinstellung beträgt -7 °C)



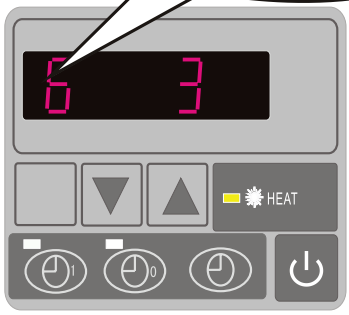
Parameter 4
Bedingungen für die Beendigung der Enteisungsfunktion 2 bis 30 °C, (die Standardeinstellung beträgt 20 °C)



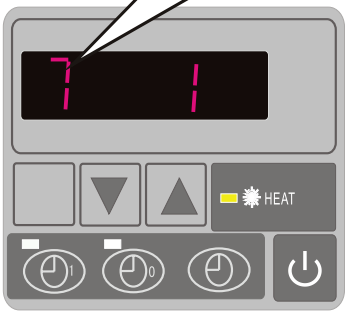
Parameter 5
Zeitpunkt der Beendigung der Enteisungsfunktion 1 – 12 min., (die Standard-einstellung ist 8 min.)



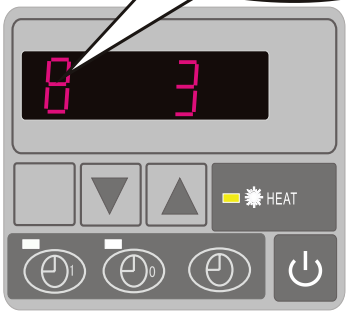
Parameter 6
Betriebsart 0: Kühlung, 1: Heizung und Kühlung, 2: Heizung und Kühlung und Hilfsheizung, 3: Heizung, (Stan-dardeinstellung 3 Heizung)

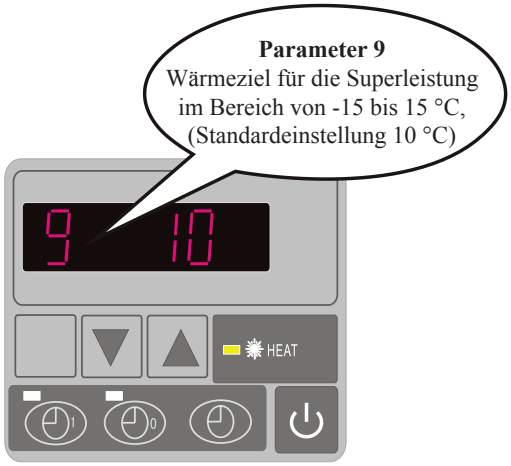


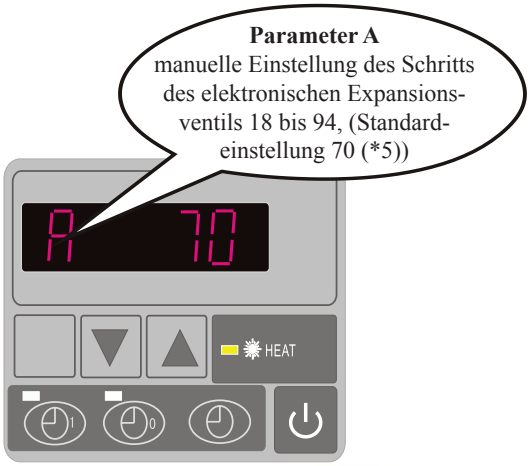
Parameter 7
Auswahl der Betriebsart des elektronischen Expansionsventils 0 und 1, (Standardeinstellung 1 – automatisch)



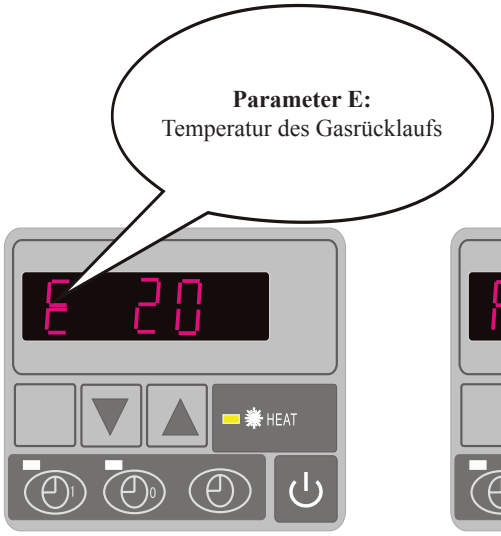
Parameter 8
Wärmeziel für die Superleis-tung im Bereich von -15 bis 15 °C, (Standardeinstellung 3 °C)

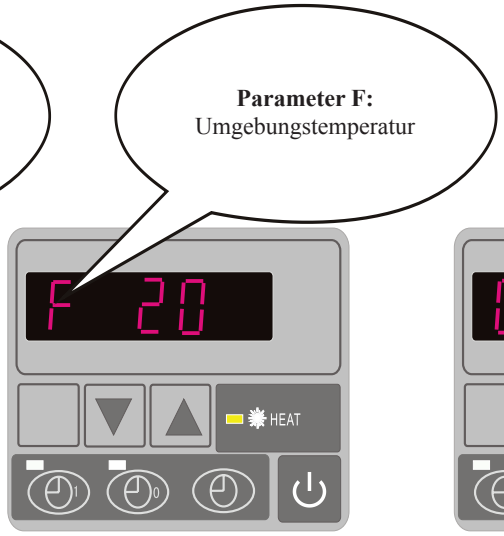


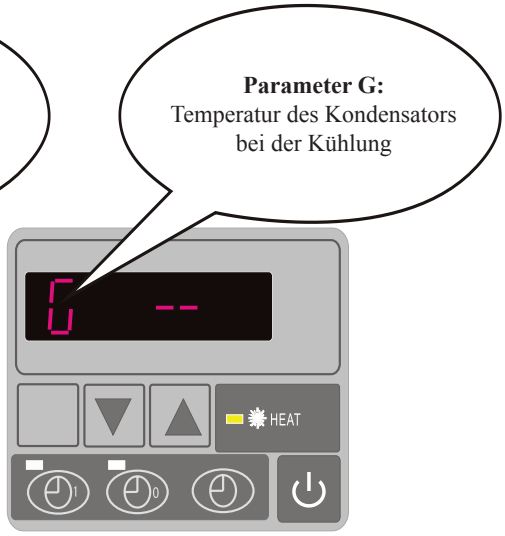



Parameter A
manuelle Einstellung des Schritts des elektronischen Expansions-ventils 18 bis 94, (Standard-einstellung 70 (*5))
A 70
HEAT

7.4 Wie erkennt man die aktuelle Betriebsart?







HINWEIS:

1. Durch das Drücken der Pfeiltaste mit dem Pfeil nach oben oder nach unten überprüfen Sie die Temperatur des Einlaufwassers, die Temperatur des Kondensators, die Temperatur des Gasrücklaufs, die Umgebungstemperatur, die aktuellen Schritte des elektronischen Expansionsventils
2. Wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist, zeigt die Anzeige die aktuelle Zeit an

7.5 Einstellung der Wassertemperatur

In der aktuellen Betriebsart stellen Sie die Wassertemperatur durch das Drücken der Pfeiltasten mit dem Pfeil nach oben oder nach unten ein, auch wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist.

7.6 Einstellung der Verriegelung

Durch gleichzeitiges Drücken der Pfeiltaste mit dem Pfeil nach oben und der Pfeiltaste mit dem Pfeil nach unten verriegeln Sie die Einstellungen. Durch wiederholtes gleichzeitiges Drücken der Pfeiltasten wird die Einstellung entriegelt.

7.7 Zeiteinstellung

Drücken Sie die Taste für die Einstellung der Zeit, mit Hilfe der Pfeiltasten mit dem Pfeil nach oben und dem Pfeil nach unten wählen Sie Werte an.

Durch weiteres Drücken der Taste wird diese Einstellung gespeichert

7.8 Einstellung des Einschaltens der Zeitschaltuhr

Durch das Drücken der Taste kommen Sie in die Einstellung der Zeit für die Einschaltung der Wärmepumpe und durch das Drücken des Pfeils nach oben oder nach unten stellen Sie die Schaltzeit ein. Durch das Drücken der Taste wird diese Einstellung gespeichert Wen die Diode dieser Taste leuchtet, löschen Sie die Einstellung der Zeitschaltuhr durch das Drücken der Taste .

7.9 Einstellung des Ausschaltens der Zeitschaltuhr

Durch das Drücken der Taste kommen Sie in die Einstellung der Zeit für das Ausschalten der Wärmepumpe. Durch das Drücken der Pfeile nach oben oder nach unten stellen Sie die Ausschaltzeit ein und durch das Drücken der Taste wird diese Einstellung gespeichert. Wen die Diode dieser Taste leuchtet, löschen Sie die Einstellung der Zeitschaltuhr durch das Drücken der Taste .

ACHTUNG:

- Die Betriebsparameter der Wärmepumpe sind nach der Installation und vor dem ersten Einsatz zu kontrollieren.
- Beim Betrieb der Wärmepumpe zeigt die LED-Anzeige die Temperatur des Einlaufwassers an.
- Wir die Wärmepumpe mit der Taste On/Off am LED-Steuerdisplay ausgeschaltet und dadurch in den Bereitschaftsmodus STANDBY gebracht, zeigt die LED-Anzeige die Zeit an.
- Beim Betrieb der Wärmepumpe kann die Wassertemperatur geändert werden. Die sonstigen Parameter können nur geändert werden, wenn die Wärmepumpe im STANDBY-Betrieb ist.

Parameter	Bedeutung	Umfang	Ausgangsversion	Notizen
0	Einstellung der Einlaufwassertemperatur im Kühlbetrieb	8−35 °C	28 °C	Regelbar
1	Einstellung der Einlaufwassertemperatur im Heizbetrieb	15−35 °C	28 °C	Regelbar
2	Dauer des Eingangs in die Enteisung	30−90 min	40 min	
3	Voraussetzungen für die Aktivierung der Enteisungsfunktion	–30 bis 0 °C	–7 °C	
4	Voraussetzungen für die Deaktivierung der Enteisungsfunktion	2 bis 30 °C	20 °C	
5	Zeit für die Beendigung der Enteisung	1 bis 12 min	8 min	
6	Betriebsart: 0 Kühlung, 1 Heizung und Kühlung, 2 Heizung und Kühlung + elektrische Hilfsheizung, 3 Heizung	0−3	3 (Heizung)	
7	Auswahl der Betriebsart des elektronischen Expansionsventils	0−1	1 (automatisch)	
8	Schnelle Zielerwärmung	–15 bis 15 °C	3 °C	
9	Schnelle Zielkühlung	–15 bis 15 °C	10 °C	
A	Ablauf der manuellen Regelung des elektronischen Expansionsventils	18−94	70	
B	Einlaufwassertemperatur	–9 bis 99 °C		Genaue Einstellung des Wertes
C	Auslaufwassertemperatur	–9 bis 99 °C		Genaue Einstellung des Wertes
D	Temperatur des Kondensators im Aufwärmbetrieb	–9 bis 99 °C		Genaue Einstellung des Wertes
E	Temperatur des Gasrücklaufs	–9 bis 99 °C		Genaue Einstellung des Wertes
F	Umgebungstemperatur	–9 bis 99 °C		Genaue Einstellung des Wertes
G	Temperatur des Kondensators bei der Kühlung	–		
H	Eigene Schritte des elektronischen Expansionsventils	N*5		Genaue Einstellung des Wertes

BEMERKUNGEN

1. Wenn die Wärmepumpe für 30 Sekunden stehen bleibt, wird automatisch auch die Filterpumpe stillgesetzt, soweit sie angeschlossen ist.
2. Durch die LED-Steueranzeige kann auch die Filterpumpe gesteuert werden, soweit sie an der Wärmepumpe richtig über die Klemme „PUMP“ angeschlossen ist.
3. Beim Einsatz der 3-Phasenpumpe ist eine dreiphasige Sonderübersetzungsbelastung zu verwenden.

DE

8. Problemlösung

8.1 Anzeige der Fehlerkodes am Steuergerät mit der LED-Anzeige

Störung	Kabelsteuergerät	Ursache	Abhilfe
Versagen des Einlaufwassertemperaturgebers	PP1	Der Geber ist abgeschaltet oder kurzgeschlossen.	Geber überprüfen oder austauschen.
Versagen des Auslaufwassertemperaturgebers	PP2	Der Geber ist abgeschaltet oder kurzgeschlossen.	Geber überprüfen oder austauschen.
Versagen des Gebers am Kondensator der Aufwärmeinheit	PP3	Der Geber ist abgeschaltet oder kurzgeschlossen.	Geber überprüfen oder austauschen.
Versagen des Gebers am Gasrücklauf	PP4	Der Geber ist abgeschaltet oder kurzgeschlossen.	Geber überprüfen oder austauschen.
Versagen des Umgebungstemperaturgebers	PP5	Der Geber ist abgeschaltet oder kurzgeschlossen.	Geber überprüfen oder austauschen.
Zu große Temperaturdifferenz zwischen dem Wassereinlass und dem Wasserauslass.	PP6	Unzureichender Wasserdurchfluss oder zu niedrige Druckdifferenz	Wasserdurchsatz überprüfen und überprüfen, ob Wasser durchläuft.
Die Kühlwassertemperatur ist zu niedrig	PP7	Unzureichender Wasserfluss	Wasserdurchsatz überprüfen und überprüfen, ob Wasser durchläuft.
Erste Frostschutz-Stufe in der Winterzeit	PP7	Die Umgebungstemperatur oder die Wassertemperatur am Einlauf ist zu niedrig.	Bei der ersten Frostschutz-Stufe läuft die Pumpe automatisch.
Zweite Frostschutz-Stufe in der Winterzeit	PP7	Die Umgebungstemperatur oder die Wassertemperatur am Einlauf ist zu niedrig.	Bei der zweiten Frostschutz-Stufe beginnt die Wärmepumpe zu heizen.
Versagen des Gebers am Kühlkondensator	PP8	Der Geber ist abgeschaltet oder kurzgeschlossen.	Geber überprüfen oder austauschen.
Hochdruckschutz	EE1	1. Zu viel Kühlmittel 2. Unzureichender Luftdurchfluss	1. Überschüssiges Kühlmittel aus dme System der Wärmepumpe beseitigen. 2. Luftaustauscher reinigen.
Niederdruckschutz	EE2	1. Kühlmittelmangel 2. Unzureichender Durchfluss 3. Filter oder Kapillaren verstopft	1. Gasentweichung überprüfen, Kühlmittel nachfüllen. 2. Luftaustauscher reinigen. 3. Filter oder Kapillaren austauschen.
Versagen des Durchflussgebers	EE3	Kein Wasser / Wassermangel	Wasserdurchsatz überprüfen, Pumpe kontrollieren.
Falscher Anschluss der Spannungsversorgung (bei der 3-Phaseneinheit)	EE4	Falscher oder fehlerhafter Anschluss	Anschluss und Versorgungskabel überprüfen.
Fehler in der Differenz zwischen der Ein- und Auslauftemperatur	EE5	Unzureichender Wasserdurchsatz oder zu niedrige Druckdifferenz	Wasserdurchsatz überprüfen und überprüfen, ob Wasser durchläuft.
Kommunikationsfehler	EE8	Falscher Kabelanschluss	Kabelanschluss überprüfen.

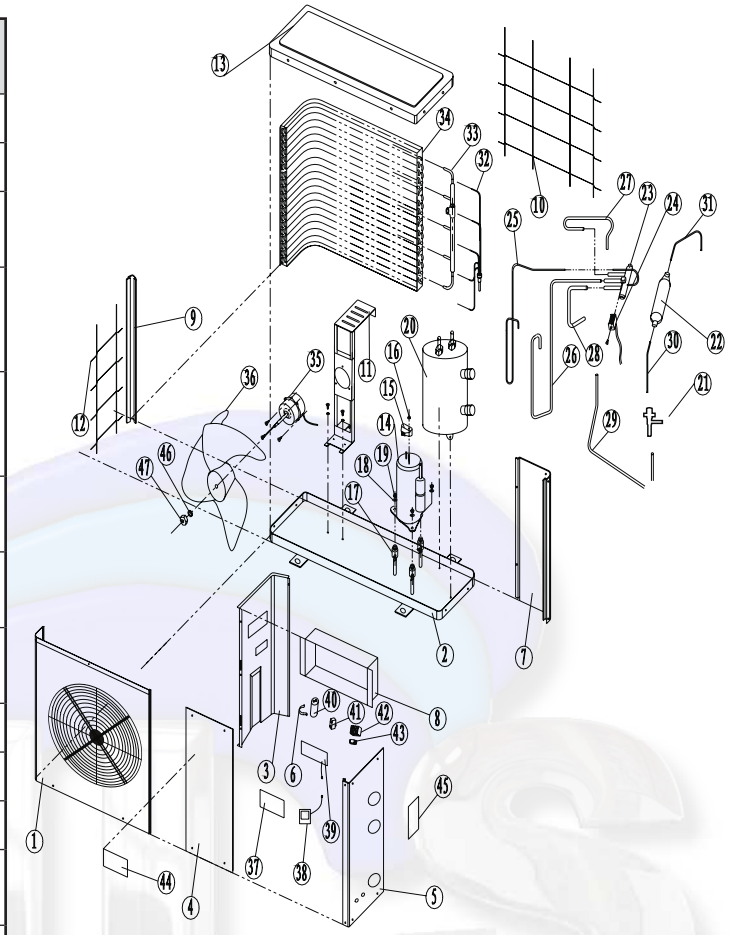
8.2 Weitere Störungen und Abhilfemaßnahmen (ohne Anzeige am LED-Steuergerät)

Störung	Anzeige	Ursache	Abhilfe
Wärmepumpe läuft nicht	Die LED-Anzeige zeigt nichts an.	Spannungsversorgung fehlt	Kabelanschluss und Sicherungsschalter überprüfen.
	LED-Anzeige zeigt die aktuelle Zeit an.	Die Wärmepumpe ist im Bereitschaftsbetrieb.	Wärmepumpe starten.
	Die LED-Anzeige zeigt die Ist-Temperatur des Wassers an.	1. Die Wassertemperatur erreicht die eingestellten Werte, die Wärmepumpe ist im Dauertemperaturbetrieb. 2. Die Wärmepumpe wurde gerade gestartet. 3. Enteisung verläuft.	1. Wassertemperatureinstellung überprüfen. 2. Nach einigen Minuten die Wärmepumpe starten. 3. Die LED-Anzeige sollte „Enteisung“ anzeigen.
Die Wassertemperatur sinkt, wenn die Pumpe im Heizbetrieb läuft.	Die LED-Anzeige zeigt die Wassertemperatur und nicht den Fehlerkode an.	1. Falsche Betriebsart angewählt. 2. Die Werte deuten auf eine Störung hin. 3. Störung am Steuergerät	1. Betriebsart korrigieren. 2. Defektes Hauptkabelsteuergerät mit LED-Display wechseln, dann den Zustand nach der Änderung der Betriebsart überprüfen, Wassertemperatur am Ein- und Auslass überprüfen. 3. Defektes Hauptsteuergerät auswechseln.
Kurzer Lauf	Die LED-Anzeige zeigt die Wassertemperatur und nicht den Fehlerkode an.	1. Lüfter läuft nicht 2. Unzureichende Belüftung 3. Kühlmittelmangel	1. Kabelverbindung zwischen dem Motor und dem Lüfter überprüfen, bei Bedarf austauschen. 2. Einbauort der Einheit der Wärmepumpe überprüfen, Hindernisse, die der Luftventilation im Wege stehen, beseitigen 3. Einheit der Wärmepumpe austauschen oder reparieren.
Wasserverunreinigung	Verunreinigtes Wasser an der Einheit der Wärmepumpe	1. Wasserleckage	1. Sorgfältig überprüfen, ob der Titan-Wärmetauschen nicht beschädigt ist.
Zu viel Eis am Verdampfer	Zu viel Eis am Verdampfer	1. Unzureichende Belüftung 2. Kühlmittelmangel	1. Einbauort der Einheit der Wärmepumpe überprüfen, Hindernisse, die der Luftventilation im Wege stehen, beseitigen 2. Einheit der Wärmepumpe austauschen oder reparieren.

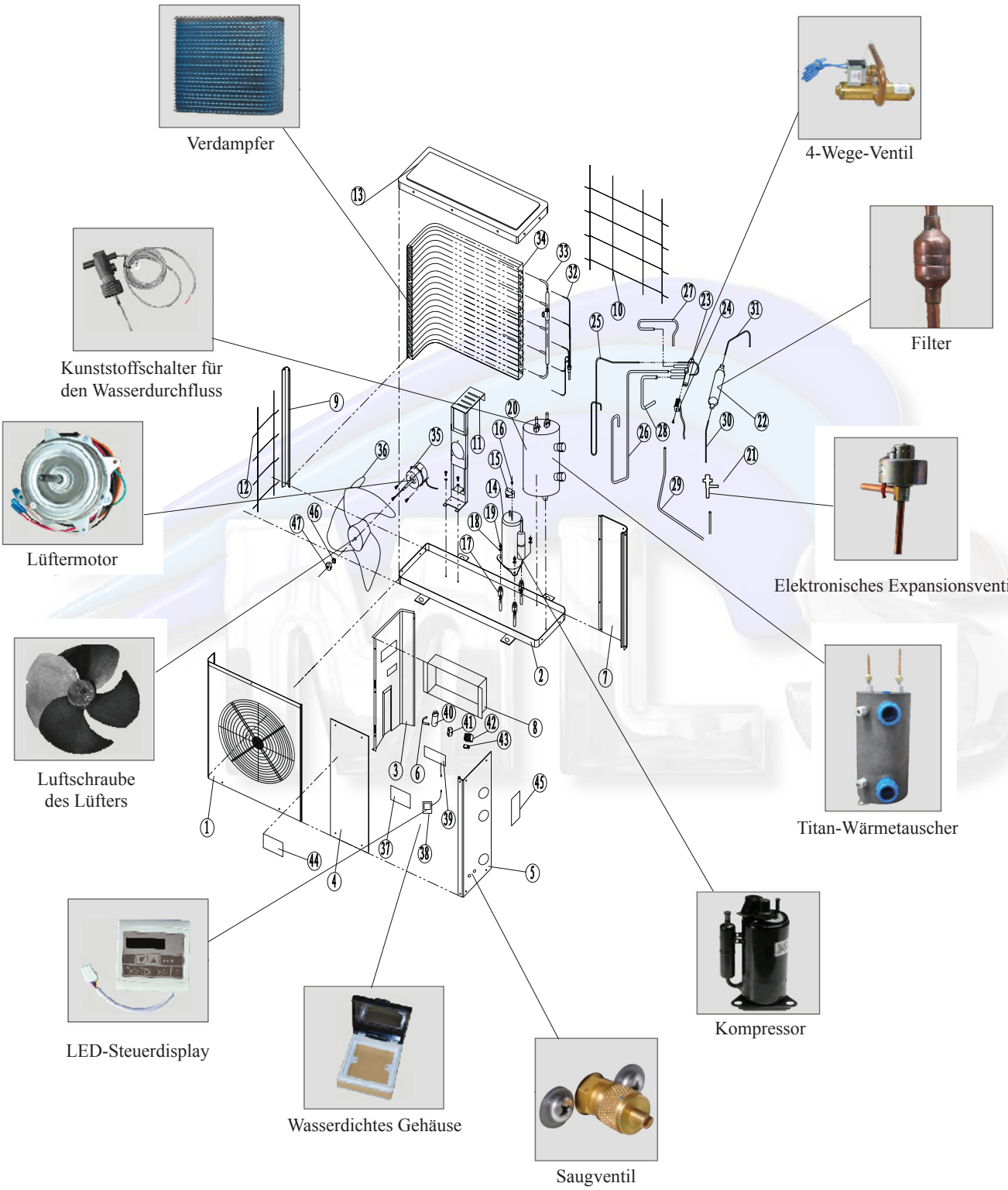
DE

9. Schematische Darstellung und Verzeichnis der Teile

Num	Bezeichnung des Bauteils	Num	Bezeichnung des Bauteils
1	Ventilationsplatte	25	Luftaustrittsschlauch
2	Untergestell	26	Luftrücklaufschlauch
3	Mittelpanel	27	Titanrohr zum 4-Wege-Ventil E
4	Frontpanel	28	Rohr des Luftsammlers vom 4-Wege-Ventil C zum Kondensator
5	Seitenpanel	29	Rohr von den Kapillaren zum Flüssigkeitsabscheider
6	Kondensatorklemme	30	Rohr vom Filter zu den Kapillaren
7	Rückplatte	31	Rohr vom Filter zum Titanrohr
8	Klemmleiste	32	Flüssigkeitsabscheider-Set
9	hinterer Tragstab	33	Luftsammelrohr-Set
10	hinteres Netz	34	Kondensator
11	Motorkonsole	35	Motor des Lüfters
12	seitliches Netz	36	Luftschraube des Lüfters
13	Obere Abdeckung	37	Schaltplan
14	Kompressor	38	Steuerpanel
15	Kompressorgehäuse	39	Treiber
16	Mutter	40	Kondensator des Kompressors
17	frostsichere Dichtung	41	Kondensator des Lüfters
18	Kompressordichtung	42	Kabelklemmen
19	Mutter	43	Kabelklemme
20	Titan-Tauscher in PVC-Ausführung	44	Logo
21	Elektronisches Expansionsventil	45	Etikett
22	Filter	46	Federring
23	4-Weg-Ventil	47	Muttern
24	Anschluss des 4-Wege-Ventils		



10. Ersatzteile 1



DE

10. Ersatzteile 2

Manometer

Kondensator des Lüftermotors

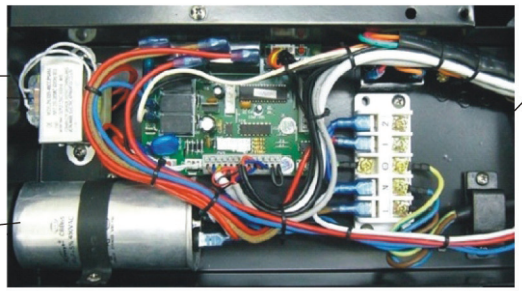
Temperaturgeber

Hochdruckventil

Niederdruckventil

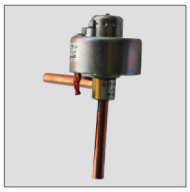
Steuereinheit

11. Kabelanschlussschema (Beispiel – XP 05)



12. Teileaustausch

Filter


Elektronisches Expansionsventil

Hochdruckventil

Niederdruckventil

Saugventil

Manometer

WICHTIGER HINWEIS:

Den Austausch der Teile der Wärmepumpe und Reparaturen darf nur eine Fachfirma oder eine autorisierte Servicestelle durchführen.
Versuchen Sie bitten nicht, eventuelle Defekte zu reparieren. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags oder andere Gefahren.
Die Einrichtung und ihre Bauteile stehen unter ständigem Druck.

HINWEISE ZUM AUSTAUSCH:

1. Vor dem Austausch des Druckmessers, des Hoch-/Niederdruckventils, des Saugventils und des elektronischen Expansionsventils ist sämtliches Kühlmittel aus der Einheit der Wärmepumpe abzulassen.
2. Der Austausch kann nur erfolgen, wenn der Innendruck im System gleich wie der normale atmosphärische Druck ist.
3. Nach dem Wechsel des Filters, der Hoch-/Niederdruckventils, des Saugventils oder des elektronischen Expansionsventils die Verbindung mit Silber einlöten.
4. Gasentweichung mit Hochdruck testen. (Für Testzwecke empfehlen wir, die Einheit der Wärmepumpe mit dem Gas N2 zu füllen.)
5. Nach der Kontrolle das Gas aus der Einheit der Wärmepumpe mit Hochdruck absaugen.
6. Dann die in den Spezifikationen der Einheit angegebene Kühlmittelmenge wieder in die Wärmepumpe füllen.
7. Mit dem Detektor wieder die Gasentweichung überprüfen.
8. Austausch beenden und dann die Betriebsdaten durch den Start der Einheit überprüfen.